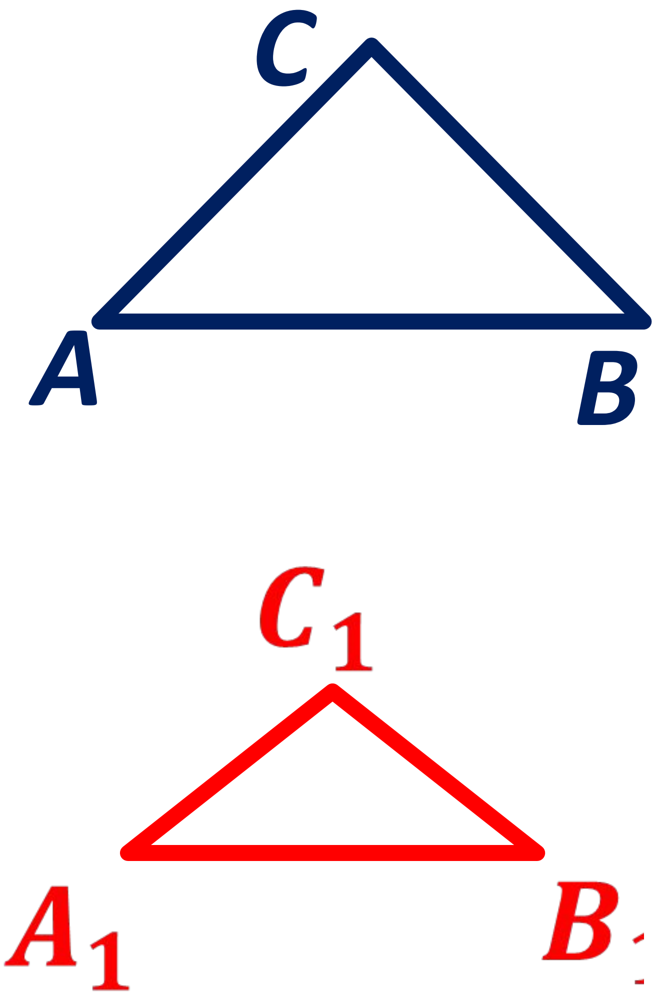
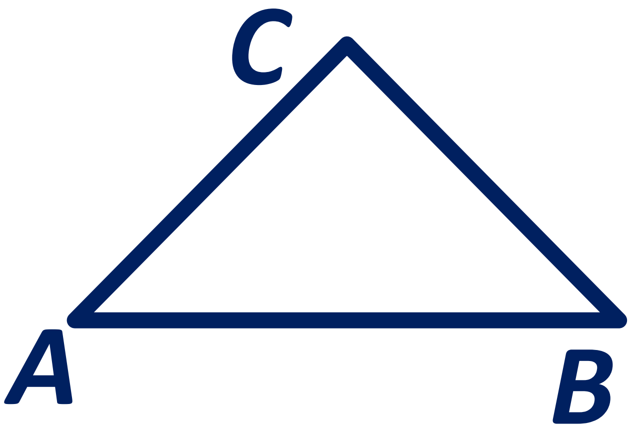
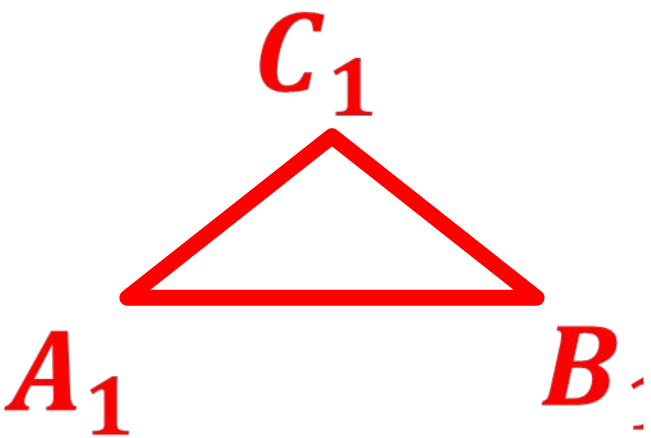
ТРЕТИЙ ПРИЗНАК ПОДОБИЯ ТРЕУГОЛЬНИКО В



ТЕОРЕМА

Если три стороны одного треугольника пропорциональны трём сторонам другого, то такие треугольники подобны.





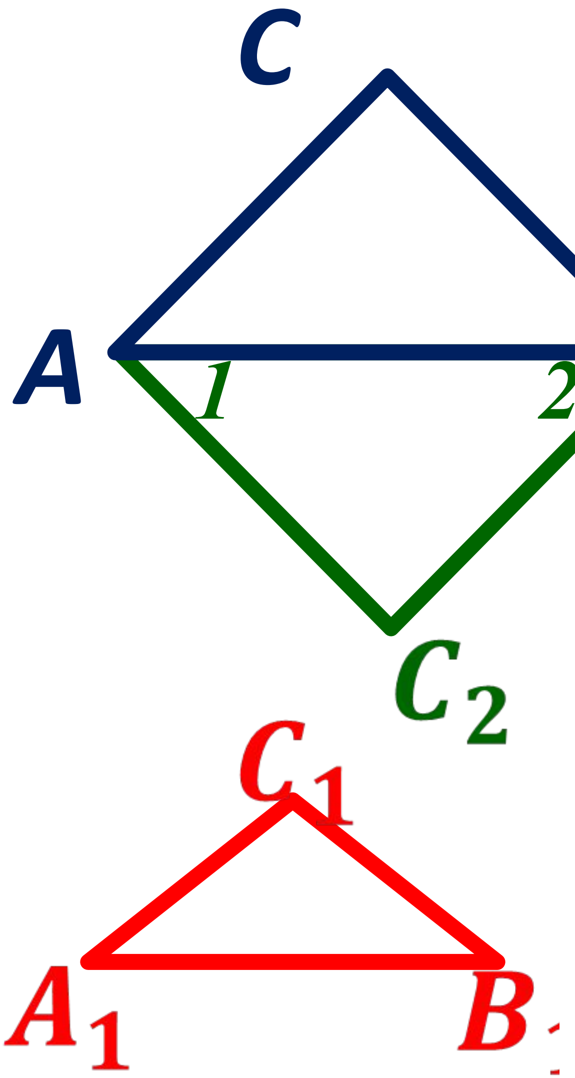
ДАНО:

ΔABC, $\Delta A_1B_1C_1$

$$\frac{AB}{A_1B_1} = \frac{AC}{A_1C_1} = \frac{BC}{B_1C_1}$$

ДОКАЗАТЬ:

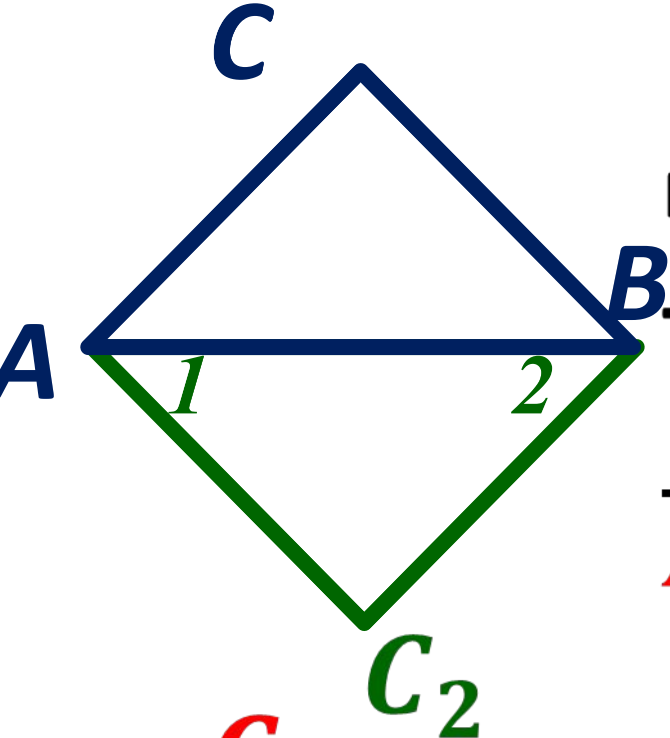
$\Delta ABC \backsim \Delta A_1B_1C_1$



ДОКАЗАТЕЛЬСТВО:

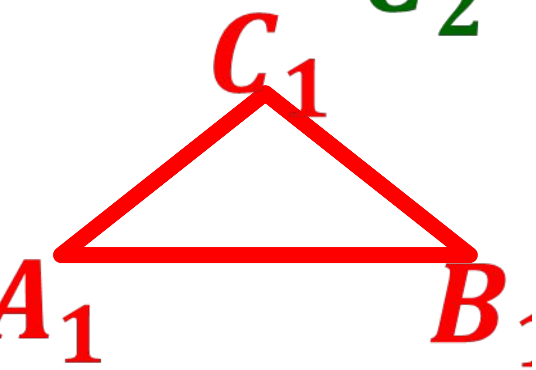
Для доказательства подобия треугольников, учитывая второй признак подобия треугольников, достаточно доказать, что $\angle A = \angle A_1$

Рассмотрим **ΔABC_2,** у которого $\angle 1 = \angle A_1$, $\angle 2 = \angle B_1$



$\Delta ABC_2 \sim \Delta A_1B_1C_1$ по первому признаку подобия треугольников, поэтому

$$\frac{AB}{A_1B_1} = \frac{AC_2}{A_1C_1} = \frac{BC_2}{B_1C_1}$$



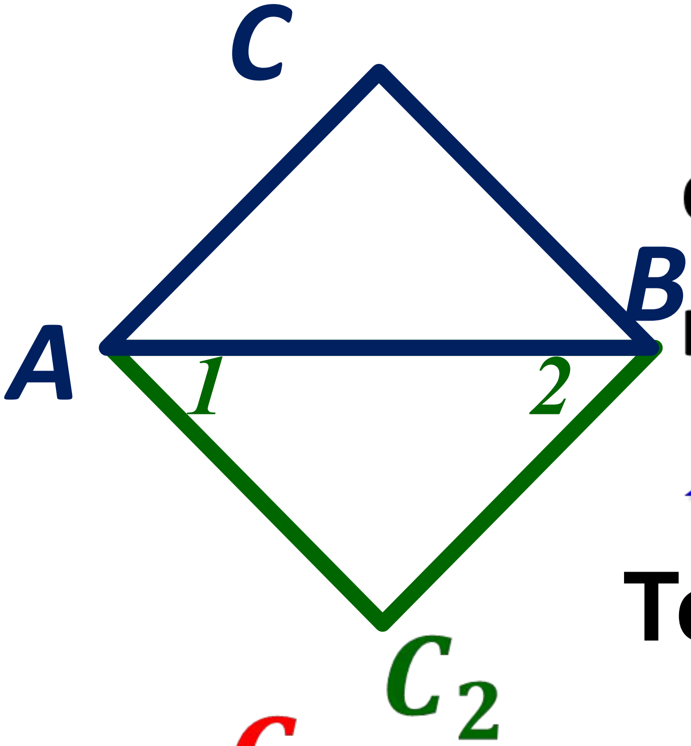
С равенством

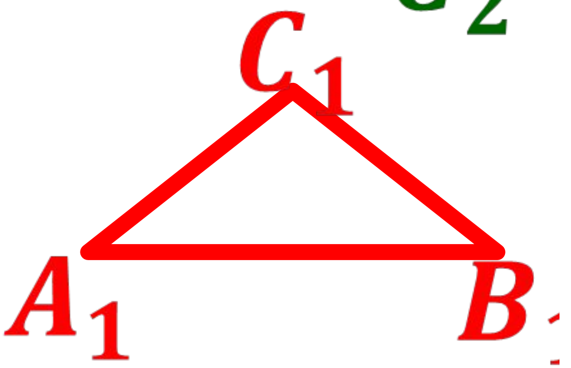
$$\frac{AB}{A_1B_1} = \frac{AC}{A_1C_1} = \frac{BC}{B_1C_1}$$

Получаем, что $AC = AC_2$, $BC = AC_2$

$\Delta ABC_2 = \Delta ABC$ по трём сторонам => $\angle A = \angle 1$, а так как $\angle 1 = \angle A_1$, то

$\angle A = \angle A_1$





Теорема доказана